



(21) 申请号 202421843643.8

(22) 申请日 2024.08.01

(73) 专利权人 福源(中山)光电科技有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区敬
业路13号B幢二层

(72) 发明人 陈炳喜 曹军生 曹勇

(74) 专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事
务所(普通合伙) 11791
专利代理师 高晓静

(51) Int.Cl.

B24B 9/14 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

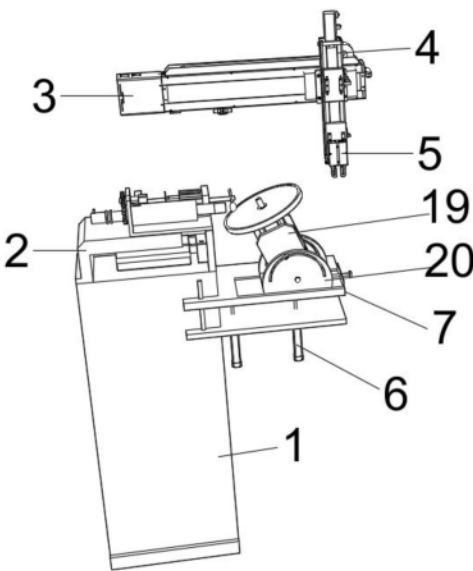
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种镜片生产用倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种镜片生产用倒角机,包括:安装架,安装架的底部固接有双轴气缸,所述双轴气缸的伸缩端固接有连接板;旋转夹持部,旋转夹持部置于所述安装架的顶部,所述旋转夹持部包括内部可以形成负压的空心管以及滑动设置在空心管端部的挤压块,本实用新型的有益效果是:利用真空发生器在空心管内部形成负压,能够可靠地吸附和固定镜片;挤压块和单轴气缸的相配合,进一步确保了镜片的稳定性,使其在加工过程中不会移动或失位;通过升降气缸和旋转支架的组合,可以轻松调整打磨电机的角度和位置,可以根据镜片的倒角角度要求进行加工,以适应不同镜片尺寸和倒角要求,使得设备能够灵活应对不同的加工需求。



1. 一种镜片生产用倒角机,其特征在于:包括:

安装架(2),安装架(2)的底部固接有双轴气缸(17),所述双轴气缸(17)的伸缩端固接有连接板(18);

旋转夹持部,旋转夹持部置于所述安装架(2)的顶部,所述旋转夹持部包括内部可以形成负压的空心管(10)以及滑动设置在空心管(10)端部的挤压块(11),所述空心管(10)的外侧设有驱动其旋转的驱动部,所述挤压块(11)的外侧设有用于驱动挤压块(11)的单轴气缸(15);

打磨电机(19),所述打磨电机(19)置于所述空心管(10)的端部,所述打磨电机(19)的外侧转动连接有旋转支架(20),所述打磨电机(19)的外侧设有与旋转支架(20)连接的紧固件,用于调整打磨电机(19)的倾斜角度。

2. 根据权利要求1所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:还包括上料部,所述上料部包括一号直线模组(3),所述一号直线模组(3)的移动滑台上安装有竖直向下的二号之间模组(4),所述二号之间模组(4)的移动滑台上安装有气动夹爪(5),用于镜片的上下料。

3. 根据权利要求1所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:所述安装架(2)的底部固定连接有设备架(1),所述安装架(2)的顶部滑动连接有固定板(8)与U形架(14),所述固定板(8)与U形架(14)均与连接板(18)固接。

4. 根据权利要求3所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:所述固定板(8)的中部固定连接有固定筒(9),所述空心管(10)转动在固定筒(9)的中部,所述驱动部包括固接在固定板(8)一侧的驱动电机(12),所述驱动电机(12)通过传动齿轮组与空心管(10)传动连接,所述空心管(10)的端部安装有旋转接头(13),所述旋转接头(13)的外侧连接有真空发生器。

5. 根据权利要求4所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:所述挤压块(11)的中部垂直固接有滑动压杆(16),所述滑动压杆(16)与U形架(14)滑动连接,所述U形架(14)的中部固接有单轴气缸(15),所述单轴气缸(15)的输出端与滑动压杆(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:还包括固接在设备架(1)一侧的升降气缸(6),所述升降气缸(6)的输出端固定连接有升降板(7),所述升降板(7)与设备架(1)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种镜片生产用倒角机,其特征在于:所述旋转支架(20)通过螺杆可移动安装在升降板(7)的顶部,所述旋转支架(20)的侧边弧度弧形结构的限位槽,打磨电机(19)外侧固接有与弧形槽配合的螺纹杆,所述紧固件为与螺纹杆配合使用的螺母。

一种镜片生产用倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜片加工技术领域,具体为一种镜片生产用倒角机。

背景技术

[0002] 镀膜玻璃镜片是指在普通玻璃镜片表面通过特定工艺涂覆一层或多层薄膜的玻璃产品。这些薄膜通常是由一种或多种无机物质或有机物质组成,目的是改变玻璃的光学性质或增强其功能特性,其能够减少表面反射,提高透过率和视觉清晰度。广泛用于相机镜头、眼镜镜片和光学仪器中。

[0003] 在镜片生产的过程中,需要通过倒角机对其进行倒角处理,倒角可以消除镜片边缘的尖锐切口,使边缘更加平滑。与没有倒角的尖锐镜片相比,这样的镜片更安全,并且通过倒角处理,镜片边缘的磕碰或掉角现象可以得到避免,从而提高镜片的耐用性;目前的倒角机在使用过程中,不方便对倒角的角度进行控制,无法实现自动化均匀旋转加工,降低了镜片倒角的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种镜片生产用倒角机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种镜片生产用倒角机,包括:

[0006] 安装架,安装架的底部固接有双轴气缸,所述双轴气缸的伸缩端固接有连接板;

[0007] 旋转夹持部,旋转夹持部置于所述安装架的顶部,所述旋转夹持部包括内部可以形成负压的空心管以及滑动设置在空心管端部的挤压块,所述空心管的外侧设有驱动其旋转的驱动部,所述挤压块的外侧设有用于驱动挤压块的单轴气缸;

[0008] 打磨电机,所述打磨电机置于所述空心管的端部,所述打磨电机的外侧转动连接有旋转支架,所述打磨电机的外侧设有与旋转支架连接的紧固件,用于调整打磨电机的倾斜角度。

[0009] 作为优选,还包括上料部,所述上料部包括一号直线模组,所述一号直线模组的移动滑台上安装有竖直向下的二号之间模组,所述二号之间模组的移动滑台上安装有气动夹爪,用于镜片的上下料。

[0010] 作为优选,所述安装架的底部固定连接有设备架,所述安装架的顶部滑动连接有固定板与U形架,所述固定板与U形架均与连接板固接。

[0011] 作为优选,所述固定板的中部固定连接有固定筒,所述空心管转动在固定筒的中部,所述驱动部包括固接在固定板一侧的驱动电机,所述驱动电机通过传动齿轮组与空心管传动连接,所述空心管的端部安装有旋转接头,所述旋转接头的外侧连接有真空发生器。

[0012] 作为优选,所述挤压块的中部垂直固接有滑动压杆,所述滑动压杆与U形架滑动连接,所述U形架的中部固接有单轴气缸,所述单轴气缸的输出端与滑动压杆固定连接。

[0013] 作为优选,还包括固接在设备架一侧的升降气缸,所述升降气缸的输出端固定连

接有升降板,所述升降板与设备架滑动连接。

[0014] 作为优选,所述旋转支架通过螺杆可移动安装在升降板的顶部,所述旋转支架的侧边弧度弧形结构的限位槽,打磨电机外侧固接有与弧形槽配合的螺纹杆,所述紧固件为与螺纹杆配合使用的螺母。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:利用真空发生器在空心管内部形成负压,能够可靠地吸附和固定镜片;挤压块和单轴气缸的相配合,进一步确保了镜片的稳定性,使其在加工过程中不会移动或失位;通过升降气缸和旋转支架的组合,可以轻松调整打磨电机的角度和位置,可以根据镜片的倒角角度要求进行加工,以适应不同镜片尺寸和倒角要求,使得设备能够灵活应对不同的加工需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图中:1、设备架;2、安装架;3、一号直线模组;4、二号之间模组;5、气动夹爪;6、升降气缸;7、升降板;8、固定板;9、固定筒;10、空心管;11、挤压块;12、驱动电机;13、旋转接头;14、U形架;15、单轴气缸;16、滑动压杆;17、双轴气缸;18、连接板;19、打磨电机;20、旋转支架。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1、2、3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种镜片生产用倒角机,包括:安装架2,安装架2的底部固接有双轴气缸17,双轴气缸17的伸缩端固接有连接板18;旋转夹持部置于安装架2的顶部,旋转夹持部包括内部可以形成负压的空心管10以及滑动设置在空心管10端部的挤压块11,空心管10的外侧设有驱动其旋转的驱动部,挤压块11的外侧设有用于驱动挤压块11的单轴气缸15,空心管10的端部设有用于与镜片配合的橡胶圈;打磨电机19置于空心管10的端部,打磨电机19由电机以及打磨盘组成,打磨盘固接在电机的输出端,打磨电机19的外侧转动连接有旋转支架20,打磨电机19的外侧设有与旋转支架20连接的紧固件,用于调整打磨电机19的倾斜角度。

[0022] 需要说明的是,本实用新型根据倒角角度要求,调整打磨电机19在旋转支架20中部的倾斜角度,通过上料组件将镜片夹持放在空心管10的端部,通过真空发生器使得空心管10内部形成负压,以此将镜片吸附在空心管10的端部,通过单轴气缸15带动挤压块11挤压在镜片的另一侧,驱动部通过空心管10带动镜片转动,双轴气缸17养护连接板18带动镜片向打磨电机19的打磨盘运动,通过倾斜设有打磨盘对镜片进行倒角处理,处理完成后,双轴气缸17带动镜片复位,上料组件将镜片取走。

[0023] 请参阅图1所示,还包括上料部,上料部包括一号直线模组3,一号直线模组3的移

动滑台上安装有竖直向下的二号之间模组4,二号之间模组4的移动滑台上安装有气动夹爪5,用于镜片的上下料。

[0024] 需要说明的是,本实用新型直线模组包括安装有导轨的支架、滑动设置在导轨上的移动滑台、驱动移动滑台运动的丝杠系统以及驱动丝杠转动的伺服电机,丝杠系统由丝杠和螺母组成,其中螺母与移动滑台固接,丝杠和螺母的螺旋运动可以将旋转运动转换为直线运动,以此通过伺服电机带动丝杠转动,丝杠驱动移动滑台在导轨上运动,一号直线模组3位于固定筒9的上方,一号直线模组3的移动滑台沿固定筒9的长度方向运动,固定筒9带动气动夹爪5上下运动,一号直线模组3带动二号之间模组4在固定筒9的上方运动,二号之间模组4带动气动夹爪5进行上下运动,气动夹爪5用于夹持和释放镜片,气动夹爪5在加工前将镜片精确放置在空心管10的端部,并在加工后将镜片从加工区域取走。

[0025] 请参阅图2、3所示,安装架2的底部固定连接有设备架1,安装架2的顶部滑动连接有固定板8与U形架14,固定板8与U形架14均与连接板18固接,固定板8的中部固定连接有固定筒9,空心管10转动在固定筒9的中部,驱动部包括固接在固定板8一侧的驱动电机12,驱动电机12通过传动齿轮组与空心管10传动连接,传动齿轮组包括相互啮合的两个齿轮,两个齿轮分别固接在驱动电机12的输出端以及空心管10的外侧,空心管10的端部安装有旋转接头13,旋转接头13的外侧连接有真空发生器。

[0026] 需要说明的是,本实用新型固定板8为L形结构,固定板8与U形架14均与连接板18固接,通过双轴气缸17带动固定板8与U形架14同时向打磨位运动,驱动电机12通过传动齿轮组与空心管10传动连接,用于驱动空心管10的旋转运动,旋转接头13的外侧连接有真空发生器,真空发生器在加工过程中使得空心管10内部形成负压,以吸附并稳定固定镜片在空心管10的端部。

[0027] 请参阅图3所示,挤压块11的中部垂直固接有滑动压杆16,滑动压杆16与U形架14滑动连接,U形架14的中部固接有单轴气缸15,单轴气缸15的输出端与滑动压杆16固定连接。

[0028] 需要说明的是,本实用新型单轴气缸15带动滑动压杆16滑动,滑动压杆16与挤压块11垂直,且挤压块11正对空心管10的中心位置,通过滑动压杆16的伸缩带动挤压块11与镜片的另一侧挤压接触,以此对镜片进行二次固定,以此保证加工的稳定性。

[0029] 请参阅图1、2所示,还包括固接在设备架1一侧的升降气缸6,升降气缸6的输出端固定连接升降板7,升降板7与设备架1滑动连接,旋转支架20通过螺杆可移动安装在升降板7的顶部,旋转支架20的侧边弧度弧形结构的限位槽,打磨电机19外侧固接有与弧形槽配合的螺纹杆,紧固件为与螺纹杆配合使用的螺母。

[0030] 需要说明的是,本实用新型对打磨电机19角度进行调整时,通过升降气缸6将升降板7高度降低,然后将旋拧在打磨电机19外侧螺纹杆的螺母旋松,使得打磨电机19在旋转支架20内部转动,根据旋转支架20外侧的角度,确定螺纹杆在限位槽内部的位置,然后旋紧螺母,螺杆与升降板7螺纹连接且与旋转支架20转动连接,通过旋拧螺杆调整旋转支架20横向移动方向,使得打磨电机19与空心管10端部配合。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是

指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

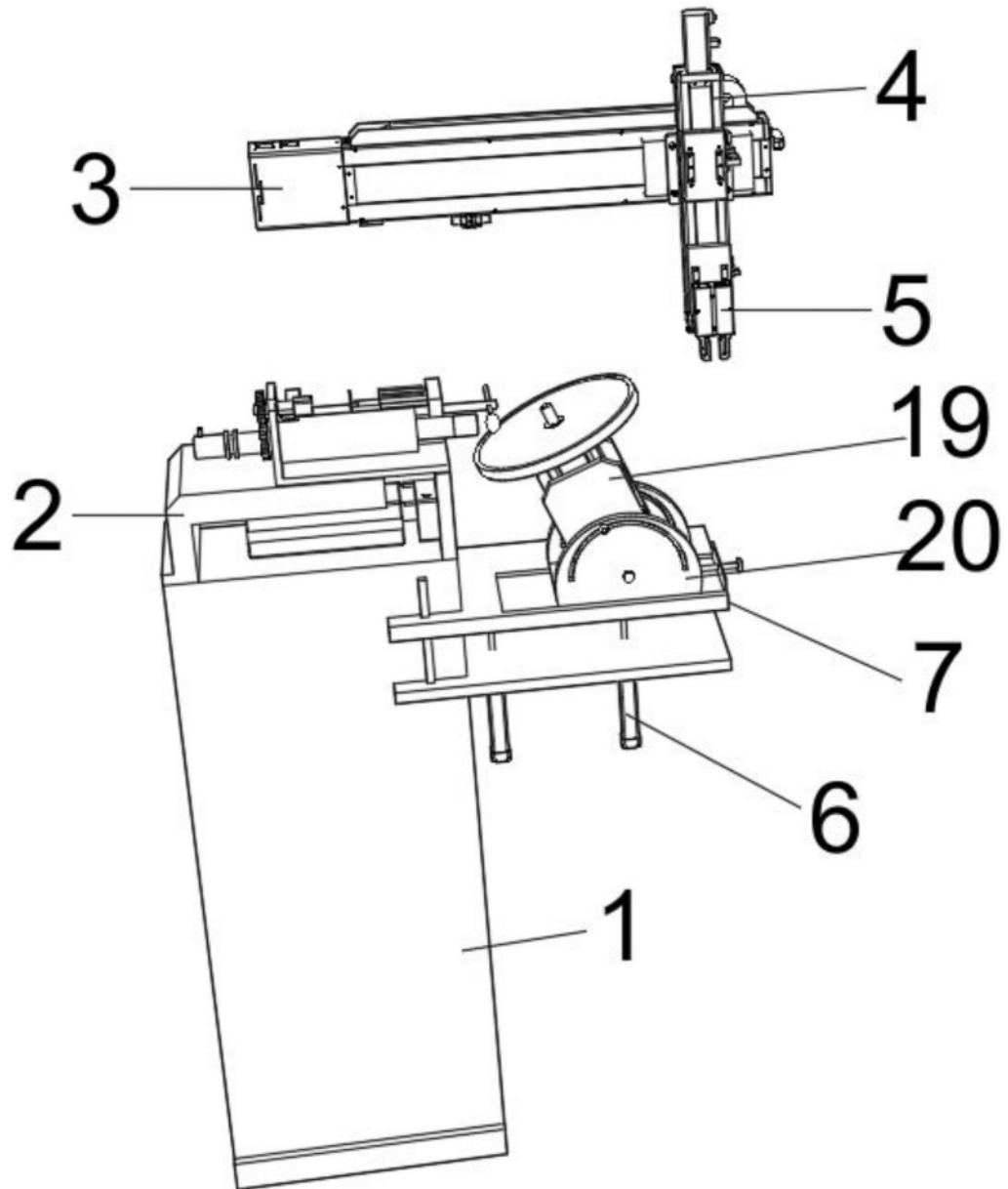


图1

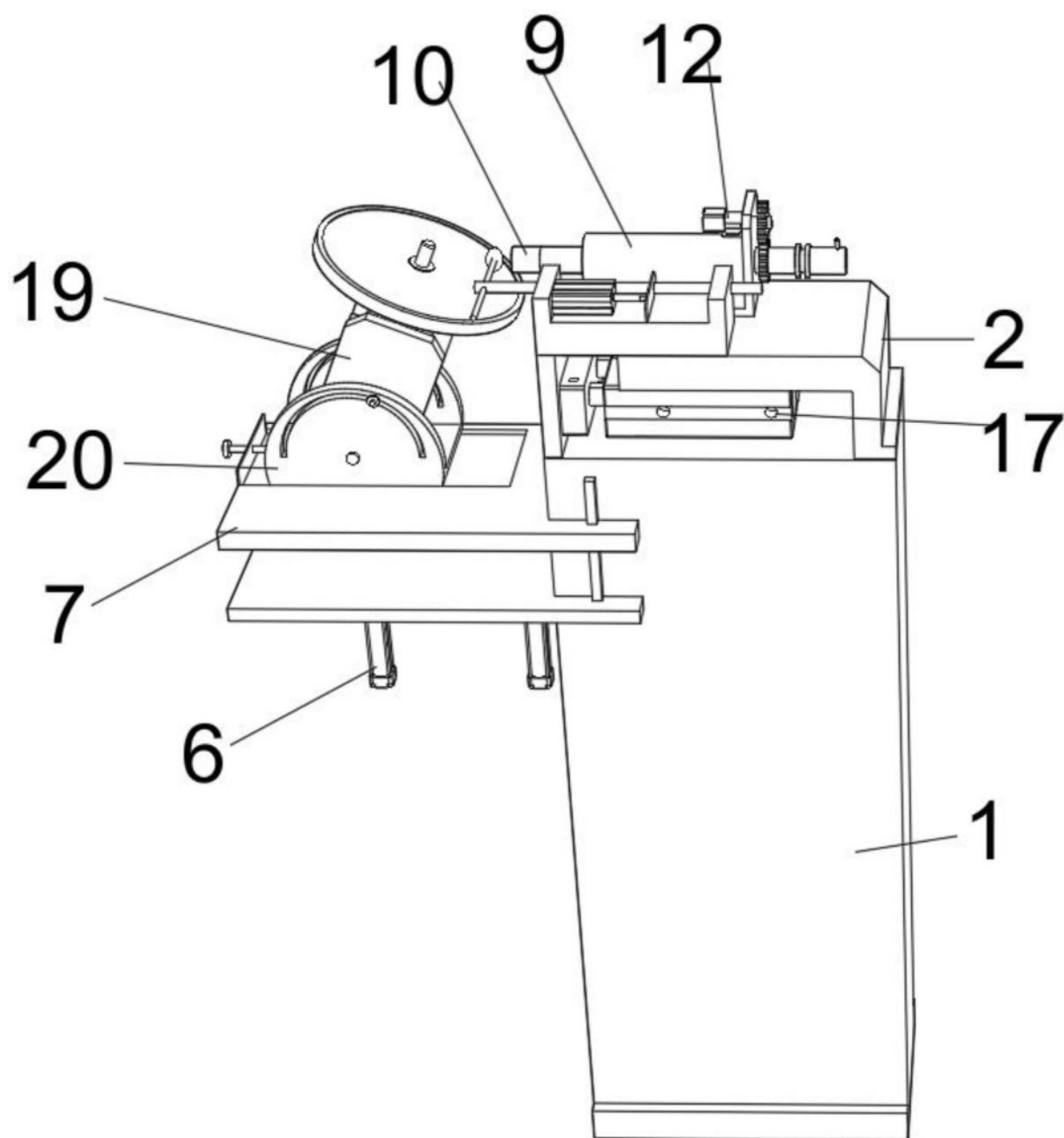


图2

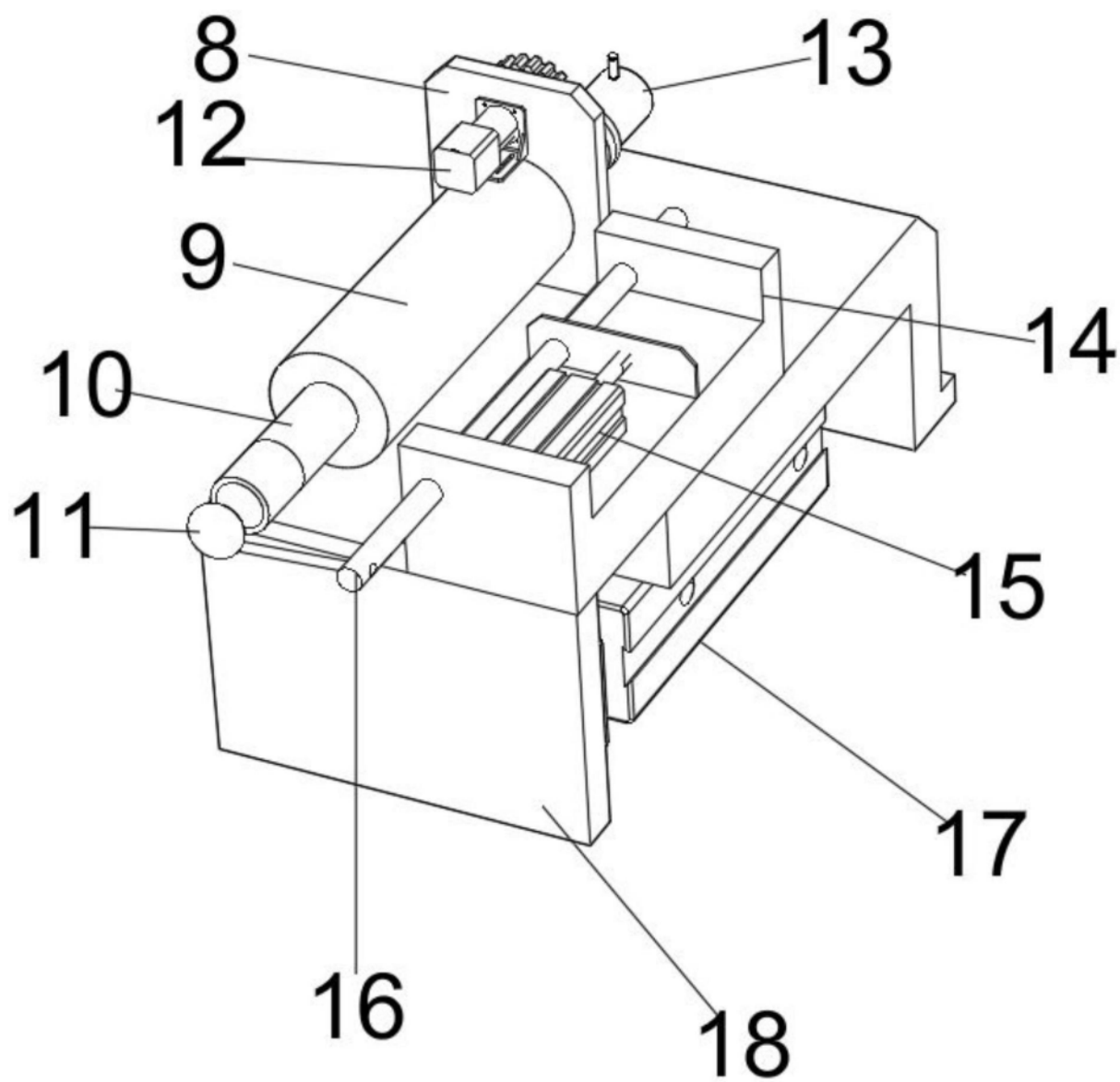


图3